Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

4. Jahrgang Nr. 11 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | 1. November 1924

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 Goldm.

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Der Kampf gegen die Olivenfliege (Dacus oleae) als Beispiel einer einheitlichen und großzügigen Schädlingsbekämpfung

Von Walther Trappmann, Biolog. Reichsanstalt.

Große Verluste werden alljährlich den Ernten im Olivenbau durch die Olivenfliege (Dacus oleae) zugefügt. Besonders haben die Olivenzüchter der Mittelmeerländer unter den Schädigungen dieser Fliege zu leiden. Es ist das große Verdienst der Spanischen Regierung, durch ihre Bemühungen die Abwehrmaßnahmen gegen diesen Schädling in allen bedrohten europäischen Ländern zu einer einheitlichen und großzügigen Bekämpfungsweise zusammengeschlossen zu haben.

Die Spanische Regierung richtete auf diplomatischem Wege unter Mitwirkung des Internationalen Landwirtschaftsinstitutes in Rom an alle an diesem Institut beteiligten Nationen und besonders an die Staaten, in denen Olivenbau betrieben wird, einen Appell und lud sie zu einer internationalen Konferenz zur Feststellung der nach den neuesten Forschungsergebnissen besten Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Olivenfliege nach Madrid ein. Der Appell war nicht vergebens; an der vom 18. bis 21. Juni 1923 in Madrid tagenden Konferenz beteiligten sich durch Entsendung erster Fachleute als Delegierte die Regierungen von Spanien, Frankreich, Griechenland, Italien, Peru, Portugal und Südslawien; außerdem waren Vertreter der verschiedenen Abteilungen des Internationalen Landw. Institutes anwesend.

Auf Grund der vom Internationalen Landw. Institut vorgelegten Berichte und Unterlagen beschloß die Konferenz, weitere Forschungen anzuregen, die Forschungsergebnisse zu sammeln und in allen an der Konferenz beteiligten Ländern den Kampf gegen die Olivenfliege nach einem gemeinsamen, einheitlichen Plane aufzunehmen und durchzuführen. Die Arbeit der Konferenz wurde geleistet in zwei Ausschüssen (»Commission technique et scientifique« und »Commission diplomatique, economique et administrative«), deren Anträge von der Vollversammlung in Form von 16 Beschlüssen angenommen wurden. Ein Bericht über die Konferenz wurde von G. Trinchieri in den vom Internationalen Landw. Institut herausgegebenen Schriften veröffentlicht.

Von den Beschlüssen sind folgende Vorschläge wichtig, die die Konferenz den beteiligten Regierungen machte:

In jedem Lande ist gesetzlich anzuordnen, daß die Bekämpfung in allen von der Olivenfliege heimgesuchten Gebieten gleichzeitig und zwangmäßig durchgeführt wird. Es sind zu diesem Zwecke Genossenschaften zu bilden, denen die einzelnen Olivenzüchter beitreten müssen.

In den einzelnen Bezirken muß die Bekämpfung 3 bis 4 Jahre hintereinander mit denselben Bekämpfungsmethoden und mit größter Sorgfalt durchgeführt werden, damit sich die Resultate vergleichen lassen und so die beste Methode festgestellt werden kann.

Die Konferenz hält es für richtig, zwei bisher bewährte Methoden (flüssige Arsenköder auf die Bäume aufgespritzt oder mit dem Köder gespritzte Zweige in die Bäume eingehängt) weiterhin anwenden zu lassen und die Aufmerksamkeit der Versuchsansteller auf die Wirkung der Gifte auf Pflanze und Schädling hinzulenken. Jedoch soll der einzelne Versuchsansteller durch diese Bestimmung in seiner Freiheit nicht gehindert werden, auch andere Maßnahmen anzuwenden, um die von der Konferenz vorgeschlagenen Methoden zu verbessern oder andere und geeignetere Methoden ausfindig zu machen. Es ist sogar wünschenswert, daß besonders in den Staaten, welche die

Verwendung gewisser Arsenbrühen verbieten, die Arsenbehandlung durch gleich gute oder bessere, aber für den Menschen ungefährliche Mittel ersetzt wird.

In allen beteiligten Staaten muß das Studium der Biologie der Olivenfliege und ihrer Parasiten einheitlich in Angriff genommen und durch Gründung staatlicher Versuchsstellen gefördert werden.

Die Einführung der afrikanischen Braconide Opius concolor und weiterer endo- und ectophager Parasiten soll gemeinsam in Angriff genommen werden. Weiterhin soll den insektenfressenden und besonders den die Olivenfliege vertilgenden Vogelarten ein gesetzlicher Schutz zukommen.

Es ist eine ständige internationale Sachverständigenkommission zu schaffen, um gemeinsam und fortlaufend die schwebenden Fragen zu behandeln und eine einheitliche Bekämpfung zu ermöglichen.

Um die für den Kampf notwendigen Geldmittel ständig zur Verfügung zu haben, schlägt die Konferenz die Einrichtung von »Olivenkassen« vor, wie sie seit einem Jahr in Griechenland gesetzlich eingeführt sind und sich dort sehr bewährt haben. Die Gelder sind in den einzelnen Ländern nur zur Bekämpfung der Olivenfliege zu verwenden.

Die Gesetzgebung ist hinsichtlich der Beschaffung und Verwendung der Bekämpfungsmittel zu vereinheitlichen, und dem Handel mit Pflanzenschutzmitteln ist jede mögliche Erleichterung zu gewähren.

Hinsichtlich patentfähiger Bekämpfungsmethoden tritt die Konferenz für größte Freiheit ein, um jeden Fortschritt der Allgemeinheit nutzbar zu machen. Jeder Erfinder hat zwar das Recht, seine Erfindung durch Patent schützen zu lassen und finanziell auszunutzen. Der 11. Internationale Landw. Kongreß (22. bis 28. Mai 1923) hat sogar neue Pflanzenzüchtungsergebnisse für patentfähig erklärt. Trotzdem verlangt die Konferenz, da es sich bei der Bekämpfung der Olivenfliege um ein für die Allgemeinheit wichtiges und sehr dringendes Bedürfnis handelt, daß der Erfinder eines patentierten Mittels auf die aus der Patentierung zu ziehenden Rechte ganz oder für eine bestimmte Zeit verzichtet, so daß jeder das patentierte Mittel anwenden kann. Die an vielen Stellen und von zahlreichen Versuchsanstellern durchgeführten Versuche geben zudem die besten Aufschlüsse über die sichere Wirksamkeit des Mittels. Nach Ablauf der Freizeit dürfte es nach Ansicht der Konferenz für den Erfinder nicht schwer sein, von denjenigen Olivenzüchtern, die sein Mittel weiter anwenden wollen, die auf Grund des Patentes sich ergebenden Zahlungsverpflichtungen zu erlangen. Die Konferenz wünscht, daß solche Patente nicht zu Spekulationsobjekten gemacht werden, sondern daß auch minderbemittelten Züchtern die Anwendung dieser Mittel möglich ist. Besteht ein besonderes Interesse an der Anwendung eines patentierten Mittels seitens der Allgemeinheit, so können die »Olivenkassen« oder staatliche Gelder zur Unterstützung herangezogen werden.

Soweit die Madrider Konferenz! Es ist nun wichtig, wie die einzelnen Staaten den Kampf gegen die Olivenfliege durchführen. Als Beispiel möge Italien dienen. Durch den Schädling verliert es durchschnittlich die Hälfte seiner Olivenernten, Verluste, die bei seinem ausgedehnten Olivenbau sehr groß sind. Es ist daher nicht weiter verwunderlich, daß es in seinen Bestrebungen zur Bekämpfung der Olivenfliege allen anderen Nationen weit voraus war. Schon vom Jahre 1902 ab hat es durch Bereitstellung von Staatsgeldern, durch Heranziehen erster Sachverständiger, durch Einrichten von Instituten und Feldstationen, durch Abhalten von Kursen und Vorträgen und durch Preisausschreiben den Kampf gegen den Schädling aufgenommen. Doch die allgemeinen Schwierigkeiten und der Widerstand der Züchter waren anfangs so groß, daß der Abwehrkampf erst mit der gesetzlichen Regelung im ganzen Lande einheitlich und durchgreifend wurde. Der Ausbau dieses Abwehrkampfes wurde sodann nach den von der Madrider Konferenz vorgeschlagenen Richtlinien durchgeführt, wie wir es z. B. in den von der Olivenfliege stark heimgesuchten Bezirken von Mittelitalien (Toscana) finden.

Schon vor der Konferenz wurde durch ministerielle Verordnung vom 21. Februar 1922 der Kampf gegen die Olivenfliege in den bedrohten Bezirken von Mittelitalien zwangmäßig angeordnet. Die Organisation der Gesamtbekämpfung in den bedrohten Bezirken liegt in den Händen von 44 »Consorci obligatori antidachici«, die den einzelnen Provinzen angehören. Als Unterabteilungen dieser Organisation sind in jeder Gemeinde Genossenschaften (Syndicat obligatoire) gebildet, die alle Olivenzüchter dieser Gemeinde umfassen. Die Mitglieder wählen unter sich diejenigen aus, die die Leitung und Organisation der Genossenschaften übernehmen. Die Genossenschaften einer Provinz sind enger miteinander verbunden und übernehmen gemeinsam den Ankauf der zur Bekämpfung notwendigen Mittel; die Bekämpfungsmaßnahmen jedoch führt jede Genossenschaft in ihrer Gemeinde selbständig durch. In den Jahren 1922 und 1923 haben nur die Großgrundbesitzer ihre Mittel selbst bezogen und auch die Bekämpfungsmaßnahmen selbst durchgeführt. Bei den kleineren Besitzern haben einige Genossenschaften teilweise die Bekämpfungsmittel den einzelnen Züchtern geliefert und ihnen dann die Behandlung anvertraut, andere Genossenschaften haben nach Lieferung der Mittel selbst mit eigenen Hilfskräften bei den einzelnen Mitgliedern die Bekämpfung durchgeführt. Im Falle, daß Mitglieder lässig oder widerspenstig sind, hat die Genossenschaft gelernte Arbeitskräfte an der Hand, die Bekämpfung zwangsweise durchzuführen.

Die durch die Tätigkeit der Genossenschaften und durch den Ankauf der Bekämpfungsmittel entstehenden Ausgaben werden unter die Mitglieder nach Zahl der behandelten Bäume verteilt; die Summen werden entweder direkt von der Genossenschaft oder durch Genossenschaftsbeamte eingezogen.

Die Organisation der Genossenschaften und die Leitung der Bekämpfungsmaßnahmen sind in der Regel landwirtschaftlichen Wanderlehrern anvertraut.

Die wissenschaftliche Leitung der Gesamtbekämpfung ist vom Landwirtschaftsministerium der Kgl. Station für landw. Entomologie in Florenz übertragen worden. Ein weiteres wissenschaftliches Institut, das »Laboratorio antidacico« zu San Vincenzo (Prov. Pisa), hat die wichtige Aufgabe, die Genossenschaften über die für die Bekämpfung günstigsten Zeitpunkte ständig auf dem laufenden zu halten.

Die Ausgaben für die technische Leitung des Kampfes deckte 1922 das Landwirtschaftsministerium; 1923 fielen sie den Genossenschaften zur Last.

So ist der Kampf gegen die Olivenfliege ein vorbildliches Beispiel, wie man einen international verbreiteten Schädling mit Aussicht auf Erfolg bekämpfen kann.

Über eine neue Keimlingskrankheit des Spinates und über die Artgleichheit ihres Erregers mit Phoma betae Fr.

Von Regierungsrat Dr. Peters.

Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Aschersleben.

Jn einer früheren Mitteilung*) hatte ich auf einen durch Pythium debarianum Hesse hervorgerufenen Wurzelbrand des Spinats hingewiesen. Später beobachtete ich, daß außerdem auch ein Wurzelbrand vorkommt, dessen Erreger mit dem Saatgut verschleppt wird. Jch habe dreizehn deutsche und drei aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika stammende Samenproben in der Weise untersucht, daß ich sie in sterilisierten sandigen Lehm aussäte. Alle die Samenproben ergaben, etwa 14 Tage nach der Aussaat wurzelbrandige Keime in verschieden hohem Prozentsatz, meist erkrankten nur etwa 10% der Pflanzen, einzelne Samenproben ergaben bis 30% kranker.

Der Krankheitsverlauf ähnelte durchaus demjenigen, der bei dem durch Phoma betae Fr. hervorgerufenen Wurzelbrand der Rübe beobachtet wird. Die Krankheit begann gewöhnlich am oberen Teil der jungen Hauptwurzel oder an dem unter der Erdoberfläche befindlichen Teil des Stämmchens, schritt mehr oder weniger nach unten und oben fort, in manchen Fällen die Keimblätter erreichend. Mit der Erkrankung war eine erst hellbräunliche, später dunklere Verfärbung verbunden. Schwerere Fälle führten zum Umfall und Absterben der Kranken, leichtere heilten aus. Als Erreger konnte leicht eine Phoma-Art festgestellt werden. Die kranken Keimlinge lassen nach Verweilen auf feuchtem Fließpapier oder in flachem Wasser nach einigen Tagen mit einem Porus versehene Pykniden zur Ausbildung kommen. Jhre Größe betrug im ersten Falle 123—200, im Mittel 156 μ; im zweiten 92—139, im Mittel 125 μ. Die (auf Filtrierpapier) in ihnen ausgebildeten und in Schleimtropfen vor der Mündung des Fruchtkörpers liegenden Sporen messen in gequollenem Zustande 5,5—6,6, im Mittel 5,9 μ × 3,1—4,4, im Mittel 3,5 μ. Reinkulturen konnten leicht gewonnen werden und erzeugten bei unter allen Vorsichtsmaßnahmen vorgenommenen Ansteckungsversuchen die Krankheit, den Wurzelbrand des Spinats. Damit war der einwandfreie Nachweis geliefert, daß auf dem Spinatsaatgut eine Phoma-Art vorkommt, die Wurzelbrand hervorrufen kann.

Von den zahlreichen Arten von Phoma und Phyllosticta kommen zwei auf Spinat vor. Für Phyllosticta spinaciae Zimmermann, die in bezug auf Sporengröße am besten mit einem Pilz übereinstimmt, lautet die Diagnose*): Maculis magnis saepe maximam partem foliorum ocupantibus, flaveolis, pycnidiis epiphyllis, sparsis aut secundum nervos dispositis, prominentibus, globosis, pertusis, 150—170 μ Diam., sporulis cylindraceis vel ovoideis, saepe irregularibus 5—6 × 3—4 μ, decoloribus, interdum guttulatis. In foliis vivis Spinaciae oleraceae L. in area vitreis munita cultae. Die Pyknidenmaße sind zwar bei diesem Pilze etwas höhere, aber, wie bekannt, ist diese Größe derartig veränderlich, daß Unterschiede geringe Bedeutung haben, zumal wenn die Umstände, unter denen die Fruchtkörper gebildet wurden, verschiedene sind (vergl. oben). Jch weise in diesem Zusammenhange auch darauf hin, daß ich**) bei Phoma betae Fr. ihre mittlere Größe auf trockenfaulen Zuckerrüben mit 270 μ, auf Samenstengeln mit 123 μ, auf Blattflecken, in der freien Natur gebildet, mit 113 μ, auf feucht gelegten Blattflecken, neugebildet, dagegen, ebenso wie auf feucht gelegten Keimlingen, mit 160 μ, und auf sterilen Rübenblattstielen (Reinkulturen) mit 250 μ, also als ganz außerordentlich veränderlich, feststellen konnte. Die Unterschiede in den Ausmaßen der Sporen der beiden Pilze sind derart gering, daß sie innerhalb der Fehlergrenzen liegen dürften. Während also diese morphologischen Verhältnisse nicht gegen eine Artgleichheit sprechen, berechtigt ihr Vorkommen auf der gleichen Wirtspflanze durchaus zu der Annahme, daß der von mir gefundene vom Saatgut stammende und Wurzelbrand des Spinats erregende Pilz mit Phylosticta spinaciae Zimm. als artgleich zu betrachten ist. Dagegen möchte ich die Frage, ob das auch für den zweiten auf Spinat vorkommenden Pilz, Phoma spinaciae Bub. et Krieger***) ebenfalls zutrifft, nicht ohne weiteres bejahen. Seine Sporen, 5—7,5 × 2,5—3 μ, sind wesentlich schlanker, und sein Vorkommen auf abgestorbenen Stengeln von Spinat läßt die Möglichkeit offen, daß es sich um eine saprophytische Art handelt.

Die Sporenmaße des Spinatkeimlingspilzes waren so wenig verschieden von den für Phoma betae Fr. angegebenen, daß ich mir die Frage vorlegte, ob die beiden biologisch so sehr übereinstimmenden Pilze artgleich wären. Jch habe daher zunächst einige weitere Sporenmessungen vorgenommen, deren Ergebnis in der Tabelle beigefügt ist.

Nr.	Alter der Reinkultur Tage	Zahl der Messungen	Phoma betae Fr. von Rübenwurzelbrand	Zahl der Messungen	Mein von Spinatwurzelbrand stammender Pilz
I	9	40	4,7—9,4, i. M. 7,1 μ × 3,3—6,4, i. M. 4,7 μ	40	4,7—8,1, i. M. 6,3 μ × 3,3—5,0, i. M. 4,4 μ
II	23	60	3,9—9,0, i. M. 6,5 μ × 3,1—6,6, i. M. 4,6 μ	60	3,4—7,3, i. M. 5,6 μ × 3,1—4,8, i. M. 4,1 μ
III	13	110	4,4—8,6, i. M. 6,7 μ × 3,4—6,4, i. M. 5,0 μ	110	4,1—7,5, i. M. 5,8 μ × 3,1—5,9, i. M. 4,4 μ

Die Messungen sind an Sporen gewonnen, die in Reinkultur auf sterilen Rübenblattstielen sich gebildet hatten. Die Messungen I und II wurden bei Beginn des ersten Ansteckungsversuches ausgeführt, I an den angewandten Ansteckungsflüssigkeiten, II an zwölf Tage älteren Kulturen derselben Stämme, III an den Ansteckungsflüssigkeiten des zweiten Versuches. Wie man sieht, stimmen die Sporenmaße beider Pilze nicht völlig überein, stehen sich jedoch so nahe, daß die Unterschiede bedeutungslos

*) Mitteilungen der Biolog. Reichsanst., Heft 14, 1913, S. 20

*) Verhandl. d. naturf. Vereins, Brünn, Bd. 47, 1908, S. 853.

**) Arb. a. d. Biolog. Reichsanst., Bd. 8, 1911, S. 235.

***) Annales mycol. 1912, S. 47.

sein dürften, zumal Schwankungen bei verschiedenen Stämmen zu erwarten sind. Daß das der Fall sein kann, scheinen mir Messungen an einem Stamme von Phoma betae zu beweisen, den ich kürzlich von Samenstengeln in Reinkultur gewonnen habe. 50 Messungen ergaben 3,2—9,0, im Mittel 5,5 × 2,4—5,7, im Mittel 4,1 μ und stehen daher in voller Übereinstimmung mit den in Serie II für den Spinatpilz gefundenen Größen. Daß die Pyknidengrößen der Pilze zusammenfallen, geht aus dem oben Gesagten hervor. Wenn auch die Zahl meiner Sporenmessungen bei weitem nicht für variationsstatistische Vergleichungen genügen, glaube ich doch zu dem Schluß berechtigt zu sein, daß die morphologischen Verhältnisse einer Zusammenfassung von Phoma betae Fr. und dem Wurzelbranderreger des Spinats nicht entgegenstehen.

Von größerer Bedeutung für die Klärung dieser Frage mußten mit beiden Pilzen wechselseitig vorgenommene Ansteckungsversuche beider Wirtspflanzen sein. Diese wurden von mir in mit Dahlemer humusarmer Erde (lehmiger Sand bis sandiger Lehm) gefüllten Blumentöpfen (Höhe 20 cm, oberer Durchmesser 22 cm) nach Sterilisation und anfänglich, bis zum Auftreten der ersten Kranken, unter Benutzung sterilisierten Gießwassers durchgeführt. Da beide Erreger auf dem Saatgut vorkommen, mußte seine Desinfektion versucht werden, die leider nicht völlig gelang. Die Spinatsamen wurden ¾ Stunden mit konzentrierter Salzsäure gebeizt, ausgewaschen, die Säurereste durch Kalkmilch neutralisiert, wieder ausgewaschen und getrocknet. Das Rübensaatgut wurde ebenso behandelt, aber außerdem zwei Tage später 10 Minuten lang im Wasser von 56° C gebadet. Es wurden je 24 Rübenknäule und je 48 Spinatsamen ausgesät, die bei der Rübenserie einen Bestand von 60, bei der Spinatserie einen solchen von 40 Keimlingen lieferten. Bei dem nur mit Spinat ausgeführten Vorversuche erkrankten 79 % der Keimlinge an Wurzelbrand bei Impfung mit Phoma betae Fr., 69 % bei einer solchen mit dem Spinatkeimlingspilz und 11 % in den ungeimpften Vergleichstöpfen. Bei dem zweiten Versuche wurden von den Rübenkeimlingen wurzelbrandig 81 % (Phoma betae Fr.), 79 % (Spinatpilz) und 32 % (ungeimpft), bei den Spinatkeimlingen waren die entsprechenden Zahlen 87 % (Phoma betae Fr.), 94 % (Spinatpilz) und 27 % (ungeimpft). Bei einem dritten Versuche wurde, um die in den Vergleichstöpfen auftretenden, offenbar trotz der Behandlung auf Saatgutparasiten zurückzuführenden Wurzelbranderkrankungen zu vermindern, die Salzsäurebehandlung des Saatgutes auf eine Stunde verlängert, leider ebenfalls ohne völlig genügenden Erfolg. Die Krankheitsprozente betrugen bei Rübenkeimlingen 100 % (Phoma betae Fr.), 94 % (Phoma betae Fr., b, einem kurz vorher frisch aus einem wurzelbrandigen Rübenkeimling gewonnenen Stamme), 93 % (Spinatpilz) und 15 % (ungeimpft), bei den Spinatkeimlingen 100 % (Phoma betae Fr.), 100 % (Phoma betae Fr., b), 100 % (Spinatpilz) und 9 % (ungeimpft). Die Krankheitserscheinungen (Ausdehnung der Krankheit, Stärke der Verfärbung) waren bei Rübenkeimlingen in allen Versuchsreihen etwa gleich stark. Dagegen waren die Spinatkeimlinge bei dem ersten und dritten Versuch bei Impfung mit dem vom Spinat stammenden Pilz etwas stärker infiziert als bei der mit Phoma betae vorgenommenen. Man könnte danach annehmen, daß die auf den beiden Wirtspflanzen vorkommenden Pilze etwas verschieden abgestimmt wären, wenn nicht das Ergebnis des zweiten Versuches und der Umstand, daß bei dem dritten Versuch auch die neuisolierte Phoma betae Fr. b die Spinatkeimlinge deutlich stärker infizierte, als der andere, bereits längere Zeit in künstlicher Kultur befindliche Stamm dem widerspräche. Jedenfalls beweisen meine Versuche, daß beide Pilze Phoma betae Fr. und der von mir aus wurzelbrandigen Spinatkeimlingen gewonnene Pilz die Rübe und den Spinat wechselseitig unter der gleichen Form des Wurzelbrandes anzustecken vermögen. Sie machen es im Verein mit meinen anderen Untersuchungen und Ausführungen wahrscheinlich, daß die Pilze untereinander und mit Phyllosticta spinaciae Zimmermann als artgleich zu betrachten sind, scheinen die bereits von Krüger*) angeschnittene und praktisch wichtige Frage des Vorkommens des Rübenpilzes auf anderen Wirtspflanzen zu bejahen und fordern zur Nachsuche nach weiteren solchen, besonders vielleicht unter den der Rübe verwandten Ackerunkräutern, heraus.

*) Krüger: Weitere Untersuchungen usw. Zeitschr. d. Vereins d. Deutschen Zuckerindustrie 1893, S. 90.

Ein Massensterben von Ulmen in Deutschland*)

Von Dr. H. Pape, Berlin-Dahlem.

Wie in Holland schon seit dem Jahre 1919, so wird seit einiger Zeit auch im Westen Deutschlands ein Masseneingehen von Ulmen beobachtet. Vor allem das Rheinland und Westfalen werden von diesem Baumsterben heimgesucht; aber auch an anderen Stellen, z. B. in Bremen und in Nürnberg, macht sich die Erscheinung bemerkbar; auch im Park von Sanssouci bei Potsdam soll sich im Sommer 1924 ein Absterben von Ulmen gezeigt haben. Nach den der Biologischen Reichsanstalt vorliegenden Meldungen wurde ein Eingehen von Ulmen in größeren Mengen in Deutschland zuerst im Jahre 1921 in Bonn beobachtet. In den folgenden Jahren liefen sodann aus zahlreichen Orten, insbesondere des Rheinlandes und Westfalens, Nachrichten über ein Kränkeln und Absterben der Ulmen ein. Einen besonders großen Umfang nahm das Ulmensterben im Jahre 1924 an.

Das Eingehen der Ulmen wird in den betreffenden Gegenden an Straßen, Alleen, Chausseen, in Gärten, Parks, Baumschulen, auf Friedhöfen, Dämmen, kurz überall, wo Ulmen angepflanzt sind, beobachtet. Alte wie junge Bäume, auf leichtem, sandigem Boden, wie auf schwerem, feuchtem Lehmboden stehende, werden krank und gehen ein. Alle Sorten von Ulmen werden betroffen. Die Bergulme (Ulmus montana With.) scheint stellenweise vorzugsweise erkrankt zu sein.

Äußere Erscheinung und Verlauf der Krankheit sind folgende:

An den im Frühjahr meist noch normal austreibenden und sich belaubenden Bäumen beginnen plötzlich Ende Mai oder auch später im Sommer zunächst einzelne Zweige zu welken und zu vertrocknen. Das Absterben greift dann meist schnell weiter um sich, indem in kurzer Zeit größere

*) Eine ausführlichere Darstellung des Ulmensterbens in Deutschland wird in den Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft Ende dieses Jahres erscheinen.

ſtpartien abſterben, ja ſchließlich die ganze Krone ver-
orrt. Manchmal kommt auch nach Abſterben einzelner
ſte das Verdorren zunächſt zum Stillſtand, und die
Bäume bleiben den Sommer über mit einzelnen welken
ſten in der ſonſt noch grünen Krone ſtehen. Später, unter
lmſtänden erſt im folgenden Jahre, ſchreitet das Abſterben
ber weiter fort, und die Bäume gehen ſchließlich völlig
ugrunde.

An den abgeſtorbenen Äſten und Stämmen löſt ſich viel-
ach die Rinde. Sekundär findet ſich häufig der Große
llmenſplintkäfer (Scolytus scolytus F.) in den kranken
ſten und Stämmen. Auf Querſchnitten durch erkrankte
ſt-, Stamm- und Wurzelteile beobachtet man im Holz-
örper ſtets kleine dunkelbraune Flecken oder Tupfer. Sie
ind nicht unregelmäßig über den Querſchnitt verteilt,
ondern liegen in beſtimmten Jahresringen. Bei näherer
Interſuchung des Holzes kranker, in den verſchiedenſten
Orten Weſtdeutſchlands gefällter Ulmen hat ſich ergeben,
aß die Flecken ſtets in dem weitlumigen Frühjahrsholz
iegen und daß ſie meiſt und am ſtärkſten im Jahresring
922 auftreten. In manchen Fällen treten die Flecken auch
m Frühjahrsholz der Jahresringe 1923 und 1924
tark hervor. In den vor 1920 gebildeten Jahres-
ingen ſind von mir keine Flecken beobachtet worden.
Dieſe auf Längsſchnitten als braune Linien erſchei-
enden Flecken laſſen ſich vielfach bis in die dünnſten
Verzweigungen verfolgen. Aber nicht immer zieht
ich die Verfärbung ununterbrochen durch den ganzen
Zweig hin, da beim Durchſchneiden eines kranken
Zweiges das Holz an manchen Stellen häufig ganz normal
ſt. Auch verliert ſich die Verfärbung bisweilen an den
äußerſten Enden der Zweige.

Bei mikroſkopiſcher Betrachtung ſieht man, daß im
Frühjahrsholz Gruppen der weitlumigen Holzgefäße nebſt
den anſtoßenden Holzparenchym- und Markſtrahlzellen
ſtark gebräunt ſind. Den Zellinhalt bilden meiſt braune,
klumpige Maſſen. Die Gefäße weiſen zahlreiche Thyllen auf.

Pilzmyzel iſt von mir in keiner der unterſuchten zahl-
reichen Proben kranker Stamm-, Aſt- und Wurzelteile
gefunden worden. Gelegentlich ſind in den verfärbten
Stellen des Holzkörpers einiger Äſte vereinzelt Bakterien
angetroffen worden.

In der Rinde ſind an den unterſuchten Proben keinerlei
krankhafte Veränderungen feſtſtellbar geweſen.

Die Urſache des Ulmenſterbens iſt noch ungeklärt. Die
Symptome ſtimmen mit den bei der holländiſchen Ulmen-
krankheit beobachteten überein. In Holland wird von
manchen Seiten ein Pilz (Graphium ulmi), der dort viel-
fach in dem kranken Holz gefunden worden iſt, als Urſache
der Krankheit hingeſtellt. Der Nachweis der Pathogenität
dieſes Pilzes iſt meines Wiſſens aber noch nicht er-
bracht. — Ich ſelbſt habe in den Jahren 1922 bis 1924
eine größere Anzahl Infektionsverſuche mit dem aus Hol-
land erhaltenen Graphium-Pilz an Ulmen in Berlin-
Dahlem ausgeführt, doch ſtets mit negativem Ergebnis.

Auch der negative Befund bei der Unterſuchung des aus
Weſtdeutſchland ſtammenden kranken Ulmenholzes auf
Pilzmyzel ſpricht nicht dafür, daß eine pilzparaſitäre
Krankheit vorliegt. Daß es ſich auch um keine bakterielle
Krankheit handelt, dürfte ſchon aus dem nur gelegentlichen
Vorkommen von Bakterien hervorgehen.

Worauf das Abſterben der Ulmen zurückzuführen iſt, ob
es etwa mit beſtimmten ungünſtigen Witterungsverhält-
niſſen der letzten Jahre (z. B. Trockenheit des Jahres 1921,
lange und ſtrenge Kälte des Winters 1923/24) in urſäch-
lichem Zuſammenhange ſteht oder ob und welche anderen
Faktoren mitſpielen, dürfte ſich erſt nach eingehenderen
Unterſuchungen an Ort und Stelle ſagen laſſen.

Preſſenotiz der Biologiſchen Reichsanſtalt

Einen Schutz der Getreidefelder und Gärten vor den
von Jahr zu Jahr mehr überhandnehmenden Haus- und
Feldſperlingen erreicht man nur durch gemeindeweiſes,
gleichzeitiges und einheitliches Vorgehen, das ſchon im
Herbſt und Winter einzuſetzen hat. Über die verſchiedenen
Vertilgungsmittel ſowie die zweckmäßige Organiſation
der Sperlingsbekämpfung unterrichtet das Flugblatt
Nr. 65 der Biologiſchen Reichsanſtalt für Land- und
Forſtwirtſchaft: »Gegen die Sperlingsplage«.

Der Preis für ein Flugblatt beträgt 10 Goldpf. Von
10 Stück an ermäßigt er ſich auf 5 Goldpf. und von
100 Stück an auf 4 Goldpf. Verzeichniſſe der Flug-
blätter werden koſtenfrei überſandt.

Kleine Mitteilungen

Ein natürlicher Feind des Koloradokäfers.

Einer der wichtigſten natürlichen Feinde des Kolo-
radokäfers in den Vereinigten Staaten iſt eine Baum-
wanze, Perillus claudus. (E. J. McDaniel, The potato
beetle destroyer, Quart. Bull. Agric. Exp. Stat.
Michigan, 6. 1924, Nr. 4, S. 185.)

Dieſes auffällig gefärbte Inſekt kommt in zwei For-
men vor, entweder ſchwarz mit lohfarbener Zeichnung
oder ſchwarz und orangegelb. Es legt ſeine kleinen,
dunkelgefärbten Eier in Gruppen an der Unterſeite der
Kartoffelblätter neben die goldgelben Eier des Kolorado-
käfers. Die jungen Wanzen ſind im erſten Stadium
glänzendrot mit dunklem Kopf und verändern ihre
Farbe mit jeder Häutung. Zuerſt ernähren ſie ſich nur
von Inſekteneiern, insbeſondere denen des Kolorado-
käfers; ſpäter greifen ſie die Larven des Käfers und an-
derer Inſekten an. Am lebhafteſten iſt die Wanze wäh-
rend der Hauptvermehrungszeit des Koloradokäfers; mit
vorgerückter Jahreszeit ſtellt ſie ihre Tätigkeit ein und
überwintert im erwachſenen Stadium an geſchützten
Stellen, wobei ſie gelegentlich auch in die Häuſer kommt.

Die Wanze ſcheint ihre Heimat wie der Koloradokäfer
in den öſtlichen Ausläufern des Felſengebirges zu haben
und hat ſich mit ihm nach Oſten zu ausgebreitet. In
Zeiten, wo ihre urſprüngliche Nahrung, der Kartoffel-
käfer, ihr nicht zur Verfügung ſteht, kann ſie auch von
anderen Inſekten leben, bis jener wieder zur Stelle iſt.
Seit 20 Jahren iſt ſie in Michigan bekannt, wo ſie jetzt
allgemein verbreitet iſt und eine wirkſame Rolle bei der
natürlichen Bekämpfung des Koloradokäfers ſpielt. Da
ſie nur vom Ausſaugen anderer Inſekten lebt, wird ſie
durch die Arſenbeſpritzungen, mit denen man den Käfer
bekämpft, nicht geſchädigt. Morſtatt.

Vom Pflanzenſchutz in den Vereinigten Staaten. Der
Bericht über den Haushaltsplan des Landwirtſchafts-
miniſteriums der Vereinigten Staaten enthält wieder
einige bemerkenswerte Angaben über die Förderung des
Pflanzenſchutzes durch die Bundesregierung. Er erwähnt
beſonders, daß bei im allgemeinen gegen das Vorjahr
gleichgebliebenen Aufwendungen doch vermehrte Mittel
für die Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und
-ſchädlingen bewilligt ſind. Außer den gemeinſamen
Aufgaben, in die ſich die Bundesregierung mit den Einzel-

staaten teilt, wie dem umfangreichen Forschungswesen, hat die Zentralbehörde vorwiegend die Überwachung der Pflanzenschutzmittel, die Einfuhrüberwachung und die Unterstützung des Kampfes gegen Schädlinge, welche wichtige Produktionszweige bedrohen und in der Ausbreitung begriffen sind, übernommen. Dazu gehören die Bekämpfung des Kiefernblasenrostes, wofür allein 328 000 Dollar ausgeworfen sind, des »Japanischen Käfers«, dessen Engerlinge gefährliche Wurzelfeinde sind, und des »Billion Dollar Bandit«, des Baumwollkapselkäfers. Bei der Bekämpfung des letzteren sind die gegenwärtigen Hauptfragen eine Verbilligung der Arsenproduktion und Verbesserung der Stäubemaschinen. Mit der Verwendung von Flugzeugen beim Bestäuben sind in neuerer Zeit ebenfalls Erfolge erzielt worden, die eine Fortsetzung der Versuche wünschenswert erscheinen lassen. Die betreffenden Versuche werden, wie auch diejenigen in Süd-Afrika gegen die Heuschreckenplage, in Verbindung mit dem Kriegsministerium ausgeführt. Auch dem chemischen Kriegsamt sind für Versuche zur Bekämpfung des Kapselkäfers 25 000 Dollar bewilligt worden, wobei es sich jedenfalls um Gasversuche handelt. Bei der Bekämpfung des roten Kapselwurms sind die Aufwendungen dagegen von 411 000 auf 382 000 Dollar herabgesetzt worden.

Weitere Mehraufwendungen sind für die Bekämpfung der Drahtwürmer und des Schwammspinners angesetzt; gegen die weitere Ausbreitung des letzteren soll eine Schutzzone eingerichtet werden.

Im ganzen haben die Kosten der Entomologischen Abteilung diesmal den Betrag von 2 Millionen Dollar überschritten. Beim Pflanzenschutzmittelamt beträgt die Mehrausgabe 20 000 Dollar.

Auch der Wetterdienst hat mit über 2 Millionen Dollar eine Vermehrung der Aufwendung erfahren, wobei in der Wettervorhersage insbesondere die Spritztermine und die Frostwarnungen mehr berücksichtigt werden sollen. (Experiment Station Record, Vol. 51. 1924, Nr. 1.)

Morstatt.

Aus der Literatur

Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Begründet von Paul Sorauer. Erster Band: Die nichtparasitären Krankheiten. Fünfte Auflage, neu bearbeitet von Dr. Paul Graebner, Professor am Botanischen Garten in Berlin. Mit 271 Textabbildungen. Lexikonformat, 997 Seiten. Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11, Hedemannstr. 10 u. 11. In Ganzleinen gebunden, Preis 36 Gm.

Es ist ein Zeichen nicht nur der Bedeutung des ganzen Werkes, sondern auch der zunehmenden Bedeutung des Pflanzenschutzes, daß dieses große Handbuch schon nach 3 Jahren in 5. Auflage zu erscheinen beginnt, ehe die 4. ganz abgeschlossen vorliegt. Der erste Band der nichtparasitären Krankheiten nimmt dabei insofern noch eine Sonderstellung ein, als dieses schwierige Gebiet in den Werken kleineren Umfangs meist zu kurz behandelt oder ganz weggelassen ist. Mit seinem gegenwärtigen Umfang von beinahe 1000 Seiten ist der nichtparasitäre Teil eine wahre Fundgrube unzähliger Einzelheiten geworden und er vermittelt dabei auch an sich schon eine viel tiefere Vorstellung vom Wesen der Pflanzenkrankheiten, als es die parasitären tun können, bei denen naturgemäß das Wesen des Parasiten im Vordergrund steht.

Im wesentlichen hat der Band auch jetzt noch seine alte Sorauersche Fassung beibehalten. Natürlich ist vieles einzelne geändert und sind zahlreiche neue Ergebnisse eingeschaltet, für die durch Kürzung besonders ausführlicher Abschnitte der Raum geschaffen wurde, ohne den Umfang des Buches auszudehnen.

Zu einer eingehenden Kritik ist hier nicht der Ort, doch mögen einige Bemerkungen zur Anlage des Buches gestattet sein. Es gibt kein ähnliches umfassendes Werk in der Weltliteratur über Pflanzenkrankheiten und daher muß es berechtigt sein, hier einen besonderen Maßstab anzulegen und höhere Ansprüche zu stellen. Den Eindruck, den schon die 3. Auflage hervorgerufen, bestärkt diese 5., nämlich daß die Fülle des Stoffes über den Umfang und Rahmen des Werkes hinausgewachsen ist. Bei einem solchen Handbuch darf man aber nicht einer Kürzung das Wort reden, wenn die Menge des Stoffes zunimmt — es kann garnicht ausführlich genug sein — sondern es muß eben mit ihm wachsen. So wird es unvermeidlich sein, den Stoff, wie es vom 2. Band an schon geschieht, zur Bearbeitung durch Spezialisten aufzuteilen. Sie zu finden wird allerdings schwer sein. Dadurch würde es aber möglich, durchweg die neue Literatur aufzunehmen und die Darstellung, wo sie ihr nicht mehr entspricht, auf die den erwähnten Ansprüchen genügende Höhe zu bringen. Als Beispiel sei erwähnt, daß in dem besonders betonten Abschnitt über die enzymatischen Krankheiten eine übersichtliche, vergleichende Darstellung des Virusproblems, wie sie z. B. Butler gegeben hat, fehlt und daß u. a. die Krankheitsüberträger und ihre Bedeutung bei diesen Krankheiten nicht einmal genannt werden; dagegen ist der Phloemnekrose, die nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis nur eine sekundäre Rolle zu spielen scheint, ein breiter Raum gegeben worden. Eine solche Aufteilung würde aber von selbst eine Durchbrechung des ätiologischen Zwangsschemas der Einteilung mit sich bringen, die z. B. immer noch die ganze Teratologie unter »Krankheiten durch ungünstige Bodenverhältnisse« abhandelt, und sie würde auch einer schärferen Durchleuchtung der Grenzfragen nichtparasitärer und parasitärer Krankheiten zugute kommen. Der jetzige Wert unseres maßgeblichen Standardwerkes soll damit nicht herabgesetzt werden, aber — das Bessere ist des Guten Feind.

Morstatt.

Dr. **R. Laubert. Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen im Gewächshaus und Freien.** (Gärtnerische Lehrhefte, Heft 12.) Verlag von Paul Parey, Berlin SW. 11. 1924, 130 S., 83 Abb.

Mit Recht sagt der Verfasser im Vorwort, daß bisher keine zusammenfassende Beschreibung der Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen existiert, denn daß einzige vergleichbare Werk von Krüger und Rörig, daß sich wenig eingeführt hat und jetzt schon etwas veraltet ist, hatte wesentlich größeren Umfang.

Die neue Schrift wird daher einer weiten Verbreitung sicher sein. Nach einer kurzen einleitenden Krankheitslehre führt sie in alphabethischer Reihenfolge die einzelnen Zierpflanzen auf, deren Schäden nach Kennzeichen, Ursachen und Bekämpfung beschrieben sind. In einem zweiten Teil sind solche Krankheiten und Schädlinge zusammengestellt, die sich nicht auf bestimmte Pflanzen beschränken, wobei diejenigen von Keimling, Stengel und Wurzel, der Blätter und schließlich der Zweige, Äste und Stämme unterschieden werden. Die vielfach neuen Abbildungen sind sehr gut wiedergegeben. Für eine zweite Auflage, die wohl von selbst ausführlicher werden wird, möchte ich die Aufnahme eines Sachregisters empfehlen.

Morstatt.

Kern, Erfahrungen mit der Staub- oder Trockenbeize 1922/24 in Ungarn. (Wiener Landw. Zeitung 1924 S. 287.) **Riehm, Trockenbeize.** (Pflanzenbau 1924, S. 91.)

Die Firma Pharmazeutische Industrie A.-G. Chinoin in Wien-Budapest hat nach Angabe des Leiters der ungarischen biochemischen Versuchsstation Prof. Dr. Bodnár ein Präparat Porzol hergestellt, das sich als Staubbeizmittel gegen Weizenstinkbrand in kleinen Versuchen bereits im Jahre 1922/23 bewährte. Der behandelte Weizen wies einen Brandbefall von 0,1 % auf, gegenüber 40,9 % im unbehandelten Weizen. Man verwendet auf 1 dz Weizen 200 g Porzol und bringt das Pulver in einer Mischtrommel in innige Berührung mit den Weizenkörnern. Im folgenden Jahre wurden von vielen Gutsbesitzern Versuche mit der neuen Saatbeize ausgeführt, die ebenfalls ein gutes Ergebnis hatten. Das Interesse für die Staubbeize ist in Ungarn besonders groß, weil dort in den wasserarmen Gegenden die Aussaat nicht völlig getrockneten Weizens große Verluste mit sich bringt.

Bei den in Deutschland mit Aluminiumfluorid, Kupferfluorid, Kupferhydroxyd, Kupferoxyd, Kupferkarbonat, Zinkkarbonat, Uspulun-Bolus und Germisan-Bolus ausgeführten Trockenbeizversuchen wurden nur mit Kupferkarbonat gelegentlich gute Erfolge erzielt. Zuweilen versagte aber die Kupferkarbonatbeize vollständig. Wahrscheinlich ist die Wirkung des Kupferkarbonats von der Bodenfeuchtigkeit und der Bodenreaktion abhängig.

Der Deutsche Pflanzenschutzdienst hat jetzt zahlreiche Versuche mit neuen Trockenbeizmitteln eingeleitet, um festzustellen, ob es wirksame Trockenbeizmittel gibt, die der deutschen Landwirtschaft empfohlen werden können. R.

Görbing, Joh., Bodenkalkung und Kartoffelschorf, W. Gente, Wissenschaftlicher Verlag, Hamburg 1924, 17 S., 6 Abb.

Zusammenfassende Schilderung des Kartoffelschorfes auf Grund der Arbeiten von H. W. Wollenweber sowie der Schorfbekämpfung durch Bodenkalkung. Die Bekämpfung stützt sich zum Teil auf eigene Versuche, zum Teil auf solche von Hudig-Groningen. Von den wichtigeren Leitsätzen seien hervorgehoben:

- Kalkgaben nur so hoch, daß der Boden schwach sauer bleibt;
- Anwendung saurer Düngemittel;
- Alkalische Böden durch fortgesetzt saure Düngung schwach sauer halten;
- Gründüngung wirkt schorfhemmend, weil sie säuernd wirkt.

Schlumberger.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Hauptstelle für Pflanzenschutz in Hamburg. Die Überwachung des Hamburger Stadt- und Landgebietes bezüglich der Pflanzenschädigungen erfolgt vom Institut für angewandte Botanik — Hauptstelle für Pflanzenschutz — Hamburg 36, Bei den Kirchhöfen 14, an das alle entsprechenden Anträge zu richten sind.

Die Abteilung für Pflanzenschutz am Versmannkai wird künftig die Bezeichnung »Amtliche Pflanzenbeschau« erhalten und demgemäß den Ein- und Ausfuhrbesichtigungsdienst ausführen.

Unkrautvertilgung. In den Versuchen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes hat sich das Unkrautvertilgungsmittel »Via rasa« der Firma Paul Hauber, Dresden-Tolkewitz zur Bekämpfung von Unkräutern auf Wegen brauchbar erwiesen. Das Mittel ist geruchlos, ungiftig und schädigt das Schuhwerk nicht. Es wird in einer Menge von 400 bis 500 g je qm gleichmäßig ausgestreut und bewirkt innerhalb 8 bis 14 Tagen das Absterben der auf dem Wege wachsenden Pflanzen. Die Wirkung einer einmaligen Behandlung hält mehrere Monate an. Die Kosten belaufen sich auf etwa 14 ℳ für die Behandlung von 100 qm.

Unterricht im Pflanzenschutz. Besondere Vorlesungen über Pflanzenschutz usw. sind nach den bisher bei der Biologischen Reichsanstalt eingelaufenen Nachrichten im Wintersemester 1924/25 an folgenden Hochschulen vorgesehen:

Berlin, Landwirtschaftliche Hochschule:
- Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Appel: Allgemeiner Pflanzenschutz; die wichtigsten Krankheiten und ihre Bekämpfung (zweistündig).
- Dr. Müller, Einführung in die Morphologie und Biologie der Pilze, unter besonderer Berücksichtigung der Krankheitserreger (einstündig).
- Prof. Dr. Miehe: Mikroskopisch-botanische Übungen: Kryptogamen mit Berücksichtigung der Erreger von Pflanzenkrankheiten (dreistündig).

Berlin-Dahlem, Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau:
- Dr. Höstermann: Pilzparasitäre Pflanzenkrankheiten, I. Teil (zweistündig); Pflanzenpathologische Übungen, gemeinsam mit Dr. Noack (halbtägig).
- Oberregierungsrat Dr. Schwartz: Zoologie und Schädlingskunde, I. Teil (zweistündig).

Bonn-Poppelsdorf, Landwirtschaftliche Hochschule:
- Dr. Schaffnit: Pflanzenschutz, I. Teil, die Bekämpfung der parasitären Krankheiten und Schädlinge (zweistündig); Anleitung zu selbständigen Arbeiten auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten. Demonstrationen auf dem Versuchsfelde. Erkennung und Beurteilung der für die Saatenanerkennung wichtigen Pflanzenkrankheiten und Unkräuter.
- Prof. Dr. Borgert: Biologie der Insekten, mit besonderer Berücksichtigung der nützlichen und schädlichen Arten (zweistündig).

Eberswalde, Forstliche Hochschule:
- Hilf: Forstschutz (zweistündig).
- Liese: Kryptogamen mit besonderer Berücksichtigung der durch Pilze verursachten Krankheiten (zweistündig).

Gießen, Universität:
- Dr. Funk: Pilzkrankheiten der Waldbäume, mit Demonstrationen (einstündig).

Göttingen, Universität:
- Prof. Dr. Fr. Voß: Einführung in die Zoologie, besonders für Landwirte (zweistündig). Praktische Übungen: Typenlehre (zweistündig). Theoretische und praktische Insektenkunde (Entomologenschule), Lehrgang 2: Spezielle Typenlehre (dreistündig).

Halle-Wittenberg: Universität:
- Prof. Dr. Hollrung: Pflanzenkrankheiten, unter besonderer Berücksichtigung der Feldgewächse. Mit Vorführungen, I. Teil: Die parasitären Erkrankungen (dreistündig). Physiologisch-pflanzenpathologische Übungen (in zwei Abteilungen, je zweistündig).

Hamburg, Universität:
- Dr. Hahmann: Krankheiten der heimischen Nutzpflanzen. Die durch Pilze hervorgerufenen Erkrankungen (zweistündig).

Hann.-Münden, Forstliche Hochschule:
Prof. Dr. Falck: Forstliche Mykologie mit besonderer Berücksichtigung der Baumkrankheiten, II. Teil (zweistündig).
Mykologische Lehrwanderungen und wissenschaftliche Arbeiten im mykologischen Institut.

Hohenheim, Landwirtschaftliche Hochschule:
Dr. W. Lang: Tierische Schädlinge (einstündig).

Leipzig, Universität:
Prof. Dr. Zade: Praktische Übungen im Laboratorium (Samenkunde, Pflanzenkrankheiten usw.) (zweistündig)

Tharandt, Forstliche Hochschule:
Prof. Dr. Münch: Baumkrankheiten (zweistündig).
Prof. Dr. Wiedemann: Forstschutz (zweistündig).

Weihenstephan, Landwirtschaftliche Hochschule:
Prof. Dr. Stechow: Tierische Schädlinge, I. Teil (einstündig).
Prof. Dr. Boas: Pilze und Bakterien (einstündig).
Mikroskopisches Praktikum, mit Vorführung zahlreicher Pilz- und Bakterienkrankheiten (zweistündig).

Die bisherige Vereinigung Deutscher Fabriken von Pflanzenschutzmitteln E. V., die jetzt den Namen **Industrie-Verband für Pflanzenschutz E. V.** führt, hat um Abdruck nachstehender Mitteilung gebeten: Vereinigung Deutscher Fabriken von Pflanzenschutzmitteln E. V., Flörsheim-Mainz. Herbsttagung in Weimar 19. und 20. September 1924. Zur Förderung der gestellten Aufgaben ist es notwendig, noch mehr als bisher mit amtlichen und nichtamtlichen Stellen, Vereinigungen und Einzelpersonen, die sich wissenschaftlich oder praktisch auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes betätigen, zusammenzuarbeiten. Um eine weitere Ausbreitung der Mitgliedschaft zu ermöglichen, wurden neue Satzungen aufgestellt und angenommen. Die Vereinigung führt fortab den Namen »Industrieverband für Pflanzenschutz E. V.«. Er setzt sich zusammen aus:

1. Ordentlichen Mitgliedern:
   a) Handelsgerichtlich eingetragene Firmen der chem. Industrie, die sich mit der Herstellung von Mitteln zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, Pflanzenschädlingen und zur landwirtschaftlichen Bodenbehandlung beschäftigen, soweit sie zur Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie gehören.
   b) Handelsgerichtlich eingetragene Firmen, die sich mit der Herstellung von Apparaten und Einrichtungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln beschäftigen.
2. Außerordentlichen Mitgliedern:
   Stellen, Vereinigungen und Einzelpersonen, welche an der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Förderung der Fragen des Pflanzenschutzes, der Schädlingsbekämpfung und der Bodenbehandlung interessiert sind.

Gesetze und Verordnungen

Kartoffelverordnung für Bayern. Nachdem nunmehr auch in Bayern, und zwar zuerst in Neustadt bei Coburg (jedenfalls vom thüringer Seuchenherd aus eingeschleppt), der Kartoffelkrebs amtlich festgestellt worden ist, wurden seitens der bayerischen Regierung unverzüglich die notwendigen Maßnahmen zu seiner Bekämpfung angeordnet.

Vom bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft wurde unter Nr. 6198d4 vom 30. September 1924 die in der bayerischen Staatszeitung vom 1. Oktober 1924 Nr. 228 veröffentlichte Vorschrift zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses erlassen, die inhaltlich in den wesentlichen Punkten der preußischen Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses vom 27. August 1924 entspricht. An die Verordnung schließt sich eine Vollzugsanweisung an. Die Verordnung wird in ungekürzter Form in der nächsten Nummer der »Amtlichen Pflanzenschutzbestimmungen« zum Abdruck kommen.

Ausfuhr von Pflanzen nach Nordirland. Es wird in Erinnerung gebracht, daß die durch die dritte Aufstellung zur Destructive Insects and Pests (Northern Ireland) Order 1922 eingeführten Bescheinigungen in der vorgeschriebenen Form vollständig auszufüllen sind; insbesondere ist zu beachten, daß in den Bescheinigungen eine besondere Rubrik für die Einsetzung des Verschiffungsdatums einer jeden einzelnen Sendung vorgesehen sein muß.

Niederlande. Schädlingsbekämpfung mit Blausäuregas. Die Bekämpfung von Tieren, welche für die Landwirtschaft oder den Gartenbau schädlich sind, mit Hilfe von Blausäuregas war in den Niederlanden durch Königliche Verordnung vom 10. Juli 1912 (Staatsblad Nr. 215) verboten. Dieses Verbot ist durch Königliche Verordnung vom 2. September 1924 (Staatsblad Nr. 436 vom 11. September 1924) mit Wirkung vom 1. Oktober 1924 ab aufgehoben worden.

Personalnachrichten

Botaniker (Stahlsche Schule), u. a. über zwei Jahre an Hauptstelle für Pflanzenschutz tätig gewesen, wünscht Stelle im Pflanzenschutz. Nachrichten werden durch die Biologische Reichsanstalt vermittelt.

Es ist eine Stelle in Südamerika durch einen Botaniker zu besetzen, der die Züchtung von Baumwolle und Zuckerrohr übernehmen soll. Bewerbungen werden durch die Biologische Reichsanstalt vermittelt.

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden an die gemäß der Vereinbarung vom 19. Februar 1924 fällig werdende Einsendung ihrer Aufzeichnungen und Notizen über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen der Kulturpflanzen im Oktober d. J. erinnert.

Phänologische Beobachtungen 1924

Der Phänologische Reichsdienst bittet, die Beobachtungsformulare sowohl die für die einzelnen Monate wie die für die ganze Vegetationsperiode 1924 bestimmten ausgefüllt an die Zentralstelle des Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19, als portofreie Dienstsache baldgefl. — spätestens bis 1. Dezember 1924 — einzusenden, damit die Bearbeitung der Beobachtungen in Angriff genommen werden kann.

Auch die Zusendung von Beobachtungsvordrucken, in welchen nur einzelne Beobachtungen eingetragen sind, ist erwünscht.

Der Postauflage dieser Nummer liegt ein Prospekt bei von der Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin über »Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5. Auflage, 1. Band«.

Berlin, Reichsdruckerei.
5125. 24. III.